# EJERCICIOS CLASE - GEOMETRÍA

**CAPÍTULO: TRIÁNGULOS**
**TEMA: LÍNEAS NOTABLES ASOCIADAS AL TRIÁNGULO**
**PRODUCTO: UNI – INTERMEDIO 1**
**PROFESOR: MARCO ALMERCO**

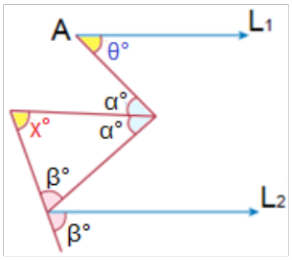
01. En un triángulo ABC se traza la mediana $\overline{BD}$. Si 2(m∠BAC)=3(m∠DBC) y BD=AD, entonces m∠BDC es:

A) 98
B) 104
C) 108
D) 114
E) 118

02. Se tiene un triángulo ABC en el cual se traza la bisectriz interior $\overline{AQ}$; en $\overline{AQ}$ se ubica el punto P tal que BP=BQ. Si m∠C=50, calcular m∠ABP.

A) 50
B) 40
C) 30
D) 25
E) 35

03. Sabiendo que $\overleftrightarrow{L_1}$ // $\overleftrightarrow{L_2}$ y θ es la medida de un ángulo agudo, calcule el mínimo valor entero de x.

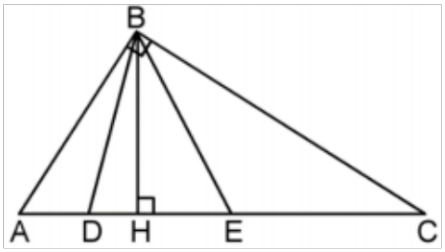



A) 41
B) 42
C) 44
D) 45
E) 46 (UNI 2019-1)

04. En un triángulo ABC, la mediatriz $\overleftrightarrow{L}$ de $\overline{AC}$ interseca a la prolongación de la bisectriz interior $\overline{AD}$ en P. Si $\overleftrightarrow{L} \cap \overline{DC}$={E}, DP=PE y m∠DPE=40, halle la medida del ángulo ABC.

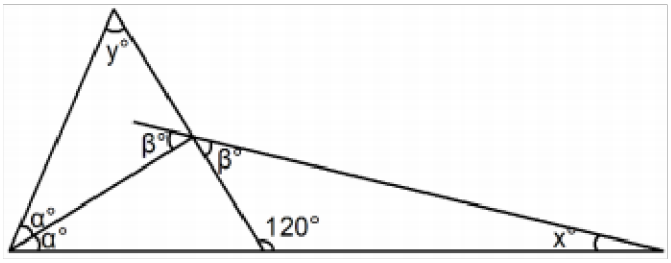
A) 50
B) 60
C) 45
D) 72
E) 36

05. En la figura, el triángulo ABC recto en B, $\overline{BH}$ es la altura, $\overline{BD}$ es la bisectriz del ángulo ABH, $\overline{BE}$ es la bisectriz del ángulo HBC. Si AB=7 u y BC=24 u, calcular el valor del segmento DE (en u).




A) 4
B) 5
C) 6
D) 8
E) 9 (UNI 2013-2)

06. A partir de la figura, calcule x/y.




A) 1
B) 1/2
C) 1/3
D) 1/4
E) 2

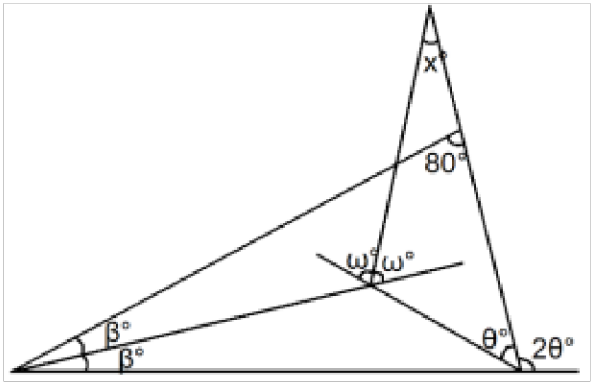
07. En el triángulo ABC se traza la ceviana $\overline{BD}$, tal que: BC=6, BD=4 y 2(m∠ABD)=3(m∠BCD)=6(m∠BAD); calcular AD.

A) 6
B) 8
C) 5
D) 12
E) 10

08. Se tiene un triángulo ABC obtuso en B las mediatrices de $\overline{AB}$ y $\overline{BC}$ cortan a $\overline{AC}$ en M y N respectivamente. Si las bisectrices de los ángulos obtusos en M y en N se cortan en Q y m∠MQN=55; calcular la medida del ángulo exterior en B.

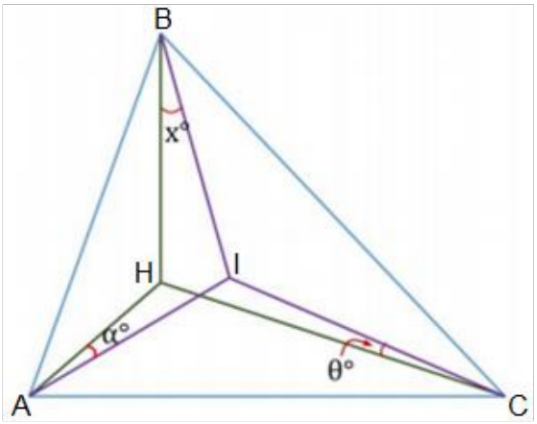
A) 80
B) 70
C) 50
D) 55
E) 85

09. En el siguiente gráfico calcular el valor de x.




A) 30
B) 10
C) 40
D) 20
E) 15

10. En el gráfico H e I son el ortocentro y el incentro del triángulo ABC, luego se cumple que:




A) x=α+θ
B) x=(α−θ)/2
C) x=α−θ
D) x=2α−θ
E) x=(α+θ)/3

- **PARA EL ALUMNO:**

01. En un triángulo ABC, P es un punto de $\overline{AC}$ y Q de $\overline{PC}$ tal que AB=AQ y m∠ABP=m∠ACB. ¿Qué línea notable es $\overline{BQ}$ del triángulo PBC?

A) Altura
B) Mediana
C) Bisectriz interior
D) Ceviana
E) Bisectriz exterior

02. En un triángulo ABC, se traza la ceviana interior $\overline{BD}$, P es el punto de intersección de las bisectrices interiores del triángulo ABD y Q de las bisectrices interiores del triángulo BDC. Halle m∠APB+m∠BQC.

A) 270
B) 250
C) 240
D) 300
E) 180

03. En un triángulo ABC, se traza la bisectriz interna $\overline{BF}$. Si m∠BAC=2(m∠ACB), entonces:

A) BC=AB+AF
B) BC=AB–AF
C) 2BC=2AB+3AF
D) 2BC=AB+AF
E) BC=3AB–2AF

04. En un triángulo ABC, la bisectriz exterior del ángulo B, interseca en F a la prolongación de $\overline{AC}$ y, en $\overline{AB}$ se ubica el punto E. Si AE=EC y m∠ECB<80 entonces halle el máximo valor entero de la m∠AFB.

A) 28
B) 36
C) 39
D) 44
E) 59

05. Dado el triángulo isósceles ABC: AB=BC=6, determinar el número de valores enteros que puede tomar AE, si E es el excentro relativo a $\overline{BC}$.

A) 12
B) 10
C) 8
D) 5
E) 3

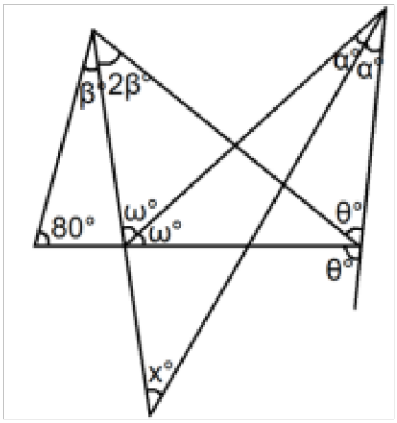
06. Se tiene un triángulo ABC: m∠B=80; se traza la altura $\overline{BH}$; calcular la medida del ángulo que determinan las bisectrices de los ángulos BAC y HBC.

A) 95
B) 100
C) 80
D) 105
E) 90

07. En el triángulo ABC las bisectrices de los ángulos exteriores A y C se intersecan en el punto D tal que m∠BDC–m∠ADB=6. Calcular la medida del ángulo que forman $\overline{AC}$ y $\overline{BD}$.

A) 84
B) 92
C) 54
D) 51
E) 66

08. De la figura, calcular el valor de x.

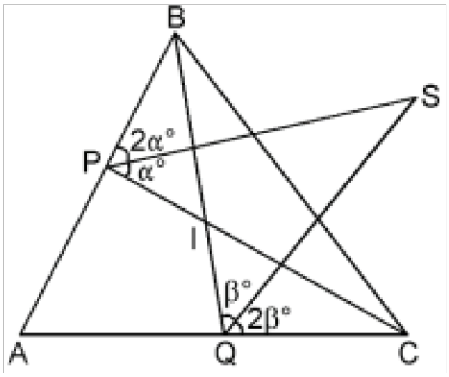



A) 20
B) 30
C) 40
D) 50
E) 60

09. En el triángulo ABC, m∠A=60, $\overline{BD}$ y $\overline{CE}$ son bisectrices (D en $\overline{AC}$ y E en $\overline{AB}$). Si m∠AEC=α y m∠BDC=β, calcular α/β.

A) 1/2
B) 1/3
C) 2
D) 1
E) 2/3

10. En la figura el punto I es el incentro del triángulo ABC. Calcular m∠PSQ.




A) 90–m∠ABC
B) 120–(m∠ABC)/3
C) 45
D) 60
E) 90–(m∠ABC)/2